

# **PENGARUH VISUALISASI DAN ISI CAPTION PADA BUKLET PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN SISWA DI KOTA BOGOR**

*(The Effect of Visualisation and Caption Content in the Booklet of Liquid Organic Fertilizer Making toward The Improvement of Knowledge for Students in Bogor City)*

Titien Yusnita<sup>1</sup>, Amiruddin Saleh<sup>2</sup>, Krishnarini Matindas<sup>3</sup>.

1. Konsultan lingkungan hidup

2. Staf pengajar Dept. KPM FEMA IPB

3. Staf pengajar program studi KMP FEMA IPB

## **ABSTRAK**

Pendidikan lingkungan hidup diharapkan mampu mendorong pengetahuan dan kesadaran warga sekolah dalam upaya pelestarian lingkungan hidup karena warga sekolah ikut terlibat dalam kegiatan sekolah menuju lingkungan yang sehat serta menghindari dampak lingkungan yang negatif. Shobeiri et al. (2013) menyatakan bahwa pendidikan lingkungan yang difokuskan pada siswa sekolah merupakan strategi jitu untuk melakukan intervensi pada tahap perkembangan dari kehidupan generasi muda untuk menjaga keberlanjutan kehidupan. Tujuan penelitian ini adalah agar siswa berperan aktif di lingkungan sekitarnya dalam mengurangi tumpukan sampah sisa makanan dari rumah tangga yang mencapai 68% dari tumpukan sampah di tempat pembuangan akhir/TPA (Pemkot Bogor 2012). Melalui media buklet berisi kombinasi perlakuan antara foto digital dan isi caption diharapkan mampu menyampaikan pesan tentang proses pembuatan pupuk organik cair. Isi caption yang menggunakan himbauan rasional dan himbauan emosional diharapkan mampu memberikan kesan yang mendalam bagi siswa dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang pengelolaan sampah organik di rumah.

**Kata kunci :** pendidikan lingkungan hidup, visualisasi foto digital, isi caption, himbauan emosional, himbauan rasional

## **ABSTRACT**

Environmental education is expected to encourage knowledge and awareness of the school community in the environmental preservation efforts due to their involvement in the school activities towards a healthy environment and avoiding negative environmental impacts. Shobeiri et al. (2013) stated that environmental education focused on students is a proven strategy to intervene with them in youth to be aware of environmental sustainability. The purpose of this study was to have students play an active role in reducing heap of household waste in their surrounding environment which reach 68% piles of the waste in landfills (Bogor City Government, 2012). A medium of booklet containing combination of treatments between digital photo and caption of contents was expected to deliver a message about the process of making liquid organic fertilizer. Captions of contents using rational and emotional appeals were expected to provide a deeper impression for students so that the students' knowledge on the management of household organic waste would increase.

**Keywords:** *environmental education, visualization of digital photos, caption contents, rational and emotional appeals*

## PENDAHULUAN

Kota Bogor menghadapi tantangan besar dalam hal kebersihan. Produksi sampah yang berlebihan disebabkan jumlah penduduk Kota Bogor yang meningkat setiap tahunnya. Jika pada tahun 2006, produksi sampah mencapai  $2.185\text{m}^3/\text{hari}$ , maka sampai akhir tahun 2012 jumlah produksi sampah telah mencapai  $2.447\text{m}^3/\text{hari}$  (RPJMD Kota Bogor). Produksi sampah terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di kota Bogor. Bila diperkirakan produksi sampah yang dihasilkan per orang rata-rata sekitar  $0,5\text{kg}/\text{kapita}/\text{hari}$  maka bila dikalikan dengan jumlah penduduk kota di Indonesia, diperkirakan potensi sampah menjadi 100.000 ton/hari (Sudrajat 2006). Dampak dari produksi sampah yang berlebihan dapat mengganggu kestabilan ekosistem alam serta penurunan kualitas lingkungan. Hal ini berarti ancaman bagi kesehatan masyarakat (Van der Perk 2007). Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk menjaga kualitas lingkungan adalah memberikan pendidikan lingkungan hidup sejak dini kepada anak-anak yang masih duduk di bangku sekolah dasar (Stevenson 2007). Halder (2012) menyatakan bahwa pendidikan lingkungan hidup menjadi kunci untuk memecahkan masalah lingkungan dan kunci untuk menjaga keberlanjutan global. Peran serta warga sekolah dalam kegiatan sekolah menuju lingkungan yang sehat bertujuan untuk menghindari dampak lingkungan yang negatif (Shobeiri *et al.* 2013).

Oleh sebab itu peran aktif siswa terhadap lingkungan diharapkan dapat dimulai dari rumah sehingga sampah rumah tangga yang menjadi porsi terbesar dari tumpukan sampah yang ada di TPA hingga 68% (Pemkot Bogor 2012) dapat dikurangi. Untuk mengedukasi siswa tentang bagaimana membuat sampah

organik menjadi pupuk organik cair dibutuhkan komunikasi yang sesuai bagi siswa sekolah dasar agar mereka mampu mengolah sampah sisa makanan dari rumahnya untuk diubah menjadi pupuk organik cair yaitu menggunakan media buklet yang berisi proses pembuatan pupuk organik cair.

Buklet adalah buku bacaan yang berukuran maksimum  $20 \times 15\text{cm}$ . Sesuai sifat yang melekat pada media lini bawah, pesan yang ditulis pada media tersebut berpedoman pada beberapa kriteria yaitu: menggunakan kalimat pendek, sederhana, singkat, ringkas, menggunakan huruf besar dan tebal. Selain itu penggunaan huruf tidak kurang dari 10 pt, dikemas menarik dan kata yang digunakan ekonomis (Hapsari 2013). Bangun (2001) menyatakan media cetak mempunyai efek psikomotorik dimana gambar diam seperti terdapat dalam buklet dapat digunakan untuk mengajarkan tahapan-tahapan tertentu untuk diikuti. Pada buklet berisi proses pembuatan pupuk organik cair ini menggunakan kombinasi pesan yaitu visualisasi dan isi *caption*. Visualisasi dalam buklet ini menggunakan foto digital (F) dimana kemampuan teknologi sangat membantu kualitas foto yang diinginkan. Salah satu perkembangan yang termasuk sangat cepat adalah kemampuan teknologi mengubah citra gambar garis dan foto digital menjadi citra digital (Pranata 2004). Visualisasi kedua pada penelitian ini menggunakan gambar garis (G).

Isi *caption* menggunakan himbauan pesan yang memiliki ciri-ciri yang saling berlawanan maknanya agar dapat dibandingkan pengaruh dari keduanya. Apabila penyampaian pesan-pesan dimaksudkan untuk mempengaruhi orang lain maka pesan tersebut harus menyentuh motif yang menggerakkan atau mendorong perilaku komunikan, hal ini berarti secara psikologis mengimbau khalayak untuk

menerima dan melaksanakan gagasan dari komunikator (Rakhmat 2008). Isi *caption* pada buklet berupa himbauan rasional dan himbauan emosional. Kombinasi pesan yang diberikan melalui foto digital dan isi *caption* yang meliputi: himbauan rasional dan himbauan emosional dimaksudkan untuk mempengaruhi pemahaman siswa terhadap pesan yang disampaikan. Tujuan penelitian ini adalah agar siswa sekolah dasar memahami bagaimana mengolah sampah organik dari rumah menjadi pupuk organik cair setelah mendapatkan pendidikan lingkungan hidup melalui buklet berisi visualisasi dan isi *caption*.

### Rumusan Masalah

1. Jenis visualisasi manakah yang paling efektif pada buklet untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang proses pembuatan pupuk organik cair?
2. Himbauan pesan manakah yang paling efektif pada buklet untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang proses pembuatan pupuk organik cair?
3. Kombinasi perlakuan pesan manakah yang paling efektif pada buklet dalam menyampaikan pesan tentang proses pembuatan pupuk organik cair?

### Hipotesis Penelitian

1. Skor peningkatan pengetahuan siswa SDN Kedung Badak 4 Bogor yang membaca buklet pembuatan pupuk organik cair menggunakan foto digital (F) lebih tinggi dibandingkan siswa yang membaca buklet pembuatan pupuk organik menggunakan visualisasi gambar garis (G)
2. Skor peningkatan pengetahuan siswa SDN Kedung Badak 4 Bogor yang membaca buklet pembuatan pupuk organik cair menggunakan himbauan emosional (E) lebih tinggi dibandingkan siswa yang membaca buklet pembuatan pupuk organik cair menggunakan himbauan rasional (R).
3. Skor peningkatan pengetahuan siswa di SDN Kedungbadak Empat Bogor yang

membaca buklet pembuatan pupuk organik cair dengan kombinasi perlakuan antara foto digital dengan himbauan emosional (FE) lebih tinggi dibandingkan skor pengetahuan siswa yang membaca buklet yang sama dengan kombinasi perlakuan lainnya.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dirancang dengan metode *True Experimental* dengan desain faktorial 2x2 (Kerlinger 2003) dan menggunakan *Pretest Posttest Control Group Design* seperti yang dikemukakan oleh Stanley&Campbell (1981). Pada penelitian eksperimen ini, terdapat lima kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Empat kelompok diberi perlakuan (X) disebut sebagai kelompok eksperimen. Satu kelompok terakhir tidak mendapat perlakuan disebut kelompok kontrol. Oleh sebab itu metode penelitian menggunakan *Pretest Posttest Control Group Design*. Penelitian ini memiliki dua peubah bebas aktif yang terdiri dari dua level perlakuan yaitu visualisasi dan isi *caption*. Visualisasi terdiri dari foto digital dan gambar garis sedangkan isi *caption* terdiri dari himbauan rasional dan himbauan emosional. Dari peubah bebas aktif di atas dengan disain faktorial 2x2 maka didapat empat taraf perlakuan. Dalam penelitian ini, foto digital maupun gambar garis masing-masing mendapat dua taraf perlakuan yaitu himbauan rasional dan himbauan emosional. Penempatan unit-unit eksperimen ke dalam empat kelompok perlakuan dilakukan secara acak dan di bawah pengawasan peneliti (Van Dalen 1973). Lokasi penelitian dilakukan di SDN Kedung Badak 4 Bogor. Sekolah ini dipilih secara *purposive* dengan kategori sekolah non adiwiyata yang memiliki lahan yang cukup luas untuk melakukan proses pembuatan pupuk organik. Kategori sekolah non Adiwiyata dimana siswa-siswi di sekolah ini belum terdedah proses pembuatan pupuk organik khususnya pupuk organik cair. Selain itu, penelitian

komunikasi bermedia menggunakan buklet pembuatan pupuk organik cair belum pernah diberikan pada siswa-siswi SDN Kedung Badak 4 Bogor.

### Data dan Instrumentasi

Data primer diambil dari peubah bebas aktif yang diteliti dengan menggunakan kuesioner dan diperoleh langsung dari responden. Pengumpulan data primer dilakukan dengan *pretest* dan *posttest* berupa pernyataan-pernyataan tertulis, berbentuk tabel dengan pernyataan tertutup (Sangat setuju, Setuju, Tidak Setuju, Sangat Tidak Setuju) yang berjumlah 20 pernyataan. Semua pernyataan berkaitan dengan materi buklet pembuatan pupuk organik cair

### Prosedur Penelitian Eksperimen

Jumlah responden pada penelitian ini 100 orang kemudiandibagi menjadi lima kelompok dengan cara diacak sederhana. Tiap kelompok terdiri dari 20 orang siswa yang menempati kelas sesuai kelompok perlakuannya. Empat kelompok merupakan kelompok perlakuan dan satu kelompok menjadi kelompok kontrol. Prosedur penelitian diawali dengan memberikan lembar *pretest* untuk diisi (15menit) lalu membaca buklet berisi kombinasi perlakuan (10 menit) lalu mengisi lembar *posttest* (15menit). Semua kegiatan tersebut dilakukan secara serentak untuk seluruh kelompok perlakuan dan kelompok kontrol walaupun kelompok ini tidak mendapat perlakuan melalui media buklet pembuatan pupuk organik cair. Adapun tahapan pada prosedur penelitian eksperimen dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Prosedur penelitian eksperimen

Sampel	Pretest	Perlakuan	Posttest
R	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
R	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
R	O <sub>1</sub>	X <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>
R	O <sub>1</sub>	X <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>
R	O <sub>1</sub>		O <sub>2</sub>

Keterangan :

- R : Randomisasi
- O<sub>1</sub> : Observasi 1
- X<sub>1</sub> : Kombinasi Perlakuan FR
- X<sub>2</sub> : Kombinasi Perlakuan FE
- X<sub>3</sub> : Kombinasi Perlakuan GR
- X<sub>4</sub> : Kombinasi Perlakuan GE
- O<sub>2</sub> : Observasi 2

### Validitas dan Reliabilitas Instrumentasi

Pengolahan data *pretest* untuk uji validitas menggunakan korelasi *Product Moment Pearson's correlation* dan uji reliabilitas menggunakan *Cronbach Alpha*. Dari hasil perhitungan diperoleh  $r = 0,777$  yang berarti bahwa instrumen yang digunakan adalah reliabel.

### Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisa dengan menggunakan alat bantu program SPSS versi 20.0 sebagai berikut : 1) Analisis ragam satu arah, 2) Uji t berpasangan, 3) Analisis ragam dua arah, 4) Uji wilayah berganda Duncan (*Duncan multiple range test*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengetahuan Awal Responden

Responden dalam penelitian ini dipilih secara *purposive* merupakan siswa sekolah dasar non Adiwiyata (belum berstatus sekolah berbasis lingkungan) yang berumur antara 9-11 tahun (siswa kelas IV sampai kelas V) dari SDN Kedung Badak 4 Bogor. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan tingkat pengetahuan awal responden digunakan analisis ragam satu arah (Anova) dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbedaan tingkat pengetahuan awal (*pretest*) antara siswa laki-laki dan perempuan

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Antar kelompok	13,3	1	13,3	0,12	2,75
Dalam Kelompok	8640,7	78	110,8		
<b>Total</b>	<b>19,988</b>	<b>79</b>			

Keterangan : JK=jumlah kuadrat, db=derajat bebas, KT=Kuadrat tengah, F<sub>hitung</sub> dan F<sub>tabel</sub> pada  $\alpha \leq 0,05$

Tabel 2 menunjukkan bahwa  $F_{hitung}(0,12) < F_{tabel}(2,75)$  atau  $Sig(0,455) > 0,05$  pada tingkat kepercayaan 95% artinya tidak terdapat perbedaan nyata pada tingkat pengetahuan awal tentang proses pembuatan pupuk organik cair antara siswa laki-laki dan siswi perempuan. Dengan kata lain, seluruh siswa memiliki pengetahuan awal yang rata-rata hampir sama (homogen). Dari hasil pengamatan dan wawancara dengan guru wali kelas diketahui bahwa siswa SDN Kedung Badak 4 Bogor belum pernah diberikan materi tentang pembuatan pupuk organik terutama pupuk organik cair. Materi yang diberikan pada mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup di sekolah baru sebatas pengetahuan tentang manfaat pupuk organik bagi tumbuhan sehingga seluruh siswa belum mengetahui manfaat pupuk organik selain menyuburkan tanaman juga mampu memperbaiki kualitas tanah yang kurang subur atau gersang menjadi gembur atau karena mengandung oksigen dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Hasil wawancara dengan siswa SDN Kedung Badak 4 Bogor didapat informasi bahwa sebagian besar siswa tidak mengetahui bahwa pupuk organik terdiri atas dua jenis yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Mereka juga baru mengetahui bahwa sampah organik dari rumah dapat diolah menjadi pupuk organik cair yang dapat digunakan untuk menyuburkan tanaman dan tanah di pekarangan rumah sehingga informasi tentang proses pembuatan pupuk organik cair dari media buklet tersebut membuat siswa antusias mempelajari materi baru

dalam mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan skor antar kelompok perlakuan pada pengetahuan awal dalam penelitian ini menggunakan analisis ragam satu arah dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis ragam satu arah terhadap pengetahuan awal responden

Sumber Keragaman	JK	db	KT	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Antar Kelompok	30	3	10	0,469	2,72
Dalam Kelompok	1619,2	76	21,3 0		
<b>Total</b>	<b>1649,2</b>	<b>79</b>			

Keterangan : JK=jumlah kuadrat, db=derajat bebas, KT=Kuadrat tengah, F<sub>hitung</sub> dan F<sub>tabel</sub> pada  $\alpha \leq 0,05$

Hasil analisa ragam satu arah terhadap nilai rata-rata pengetahuan awal responden pada keempat kelompok perlakuan diatas tidak berbeda nyata dilihat dari nilai  $F_{hitung}(0,469) < F_{tabel}(2,72)$  atau  $Sig(0,006) < 0,05$ . Dapat dikatakan juga pada tingkat kepercayaan 95% terbukti bahwa tingkat pengetahuan awal responden tentang pembuatan pupuk organik cair pada dasarnya sama atau homogen. Hal tersebut juga mengindikasikan pembuatan pupuk organik cair belum menjadi materi komunikasi di lingkungan SDN Kedung Badak 4 Bogor. Kondisi tersebut juga sesuai dengan hasil wawancara dengan siswa maupun guru kelas yang menyatakan di dalam kurikulum sekolah belum diajarkan tentang tahapan pembuatan pupuk organik cair. Pada buku Lembar Kerja Siswa Pendidikan Lingkungan Hidup (LKS PLH) tidak dijumpai materi pembuatan pupuk organik cair. Hasil tersebut diatas memberikan penyadaran kepada para guru atau pihak-pihak yang memiliki kepentingan dalam pengurangan pencemaran lingkungan untuk memberikan informasi kepada para

siswa tentang pembuatan pupuk organik cair. Salah satu penyebab terjadinya pencemaran lingkungan disebabkan oleh ketidakmampuan masyarakat dalam mengelola sampah di lingkungan tempat tinggalnya.

### Pengetahuan Akhir Responden

Setelah melalui tahap pengukuran pengetahuan awal responden, tiap kelompok diberikan perlakuan melalui media buklet tentang pembuatan pupuk organik cair dan manfaatnya bagi tanaman dan tanah. Pengukuran peningkatan pengetahuan setelah mendapat perlakuan ini disebut pengetahuan akhir (*posttest*). Pada saat *posttest*, responden mengisi lembar kuesioner yang sama pada saat pengukuran pengetahuan awal (*pretest*). Hasil skor pengetahuan akhir responden (*posttest*) diketahui nilai rata-rata skor adalah: FR=67,90; FE=74,55; GR=56,95; GE=61,75. Empat kelompok perlakuan diatas dikategorikan dengan skor tinggi (skor rata-rata  $\leq 40$ =rendah,  $>40-60$ =sedang,  $>60$ =tinggi).

Untuk kelompok perlakuan FE memiliki hasil paling tinggi dibandingkan kelompok perlakuan lainnya. Ini menunjukkan bahwa foto digital berperan besar pada peningkatan pengetahuan siswa sedangkan isi caption berupa himbauan emosional menambah tinggi skor rata-rata yang diperoleh kelompok perlakuan ini.

Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa mampu menyerap informasi tentang proses pembuatan pupuk organik cair yang diperoleh dari media buklet menggunakan metode yang berbeda. Berdasarkan hasil penelitian ini perlu juga dipertimbangkan menggunakan foto digital dalam mengemas pesan untuk meningkatkan berbagai pengetahuan kepada siswa SD.

### Peningkatan Pengetahuan Responden

Perbedaan peningkatan pengetahuan responden setelah membaca buklet pembuatan pupuk organik cair diuji menggunakan uji t berpasangan. Uji t

berpasangan (*paired sample t test*) adalah dua pengukuran pada subyek yang sama terhadap suatu pengaruh atau perlakuan tertentu. Ukuran sebelum dan sesudah mengalami perlakuan tertentu diukur dengan dasar pemikiran bahwa apabila suatu perlakuan tidak memberi pengaruh maka perbedaan rata-ratanya adalah nol (Pratisto 2004). Pengujian dilakukan dengan menganalisis perbedaan dari setiap kelompok perlakuan untuk mengetahui apakah berpengaruh secara nyata atau tidak terhadap peningkatan pengetahuan sebagai akibat dari diberikan perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji t berpasangan terhadap perbedaan skor *pretest* dan *posttest*

Skor Rata-rata		$t_{hitung}$	$t_{tabel}$ $\alpha \leq 0,05$
Pretest	Posttest		
36,10	65,29	25,49	2,383

Hasil uji t berpasangan pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* berbeda nyata pada  $\alpha=0,05$  dengan nilai  $t_{hitung}$  (25,49)  $>$   $t_{tabel}$  (2,383). Nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  berarti terdapat pengaruh yang nyata dari media buklet pembuatan pupuk organik cair dalam menyampaikan pesan. Hal ini terlihat dari adanya perbedaan tingkat pengetahuan yang signifikan pada responden sebelum dan sesudah membaca media buklet pembuatan pupuk organik cair sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan visualisasi dan isi *caption* mampu meningkatkan pengetahuan responden terhadap pembuatan pupuk organik cair. Tabel 3 menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata antara skor rata-rata *pretest* dibandingkan *posttest* responden. Ini berarti terdapat peningkatan pengetahuan yang sangat nyata pada responden setelah membaca buklet pembuatan pupuk organik cair.

Dari hasil wawancara dengan responden dan guru, buklet pembuatan pupuk organik menggunakan bahasa yang

mudah dipahami dan memberikan pengetahuan tentang lingkungan dengan cara yang menarik. Penggunaan visualisasi foto dan gambar membuat siswa merasa tertarik untuk membaca setiap halaman pada buklet. Selain itu, menurut beberapa orang siswa merasa terkesan dengan isi buklet karena sangat sesuai dengan usia mereka dimana tokoh pemeran dalam buklet mengenakan seragam sekolah merah putih sehingga siswa merasa termotivasi untuk mempelajari cara pembuatan pupuk organik cair. Hambatan pesan yang digunakan buklet pembuatan pupuk organik cair menggunakan himbauan rasional dan himbauan emosional. Untuk kedua himbauan pesan tersebut mempunyai ciri khas yang berbeda satu dengan lainnya. Himbauan rasional menggunakan bahasa yang lugas dengan fakta yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Himbauan emosional menggunakan bahasa yang mampu menyentuh emosi siswa melalui ekspresi yang ditampilkan pada foto maupun gambar serta isi captionnya. Khusus untuk himbauan emosional pada penelitian ini menyentuh responden dengan mengungkapkan 'rasa jijik' terhadap sampah organik di rumah. Sebagian siswa yang telah membaca buklet dengan himbauan emosional mampu membayangkan rasa jijik terhadap sampah organik di rumah mereka sehingga menimbulkan kesan yang mendalam pada buklet yang berisi proses pembuatan pupuk organik cair. Hal inilah yang menyebabkan siswa yang membaca buklet dengan himbauan emosional memiliki kemampuan mengingat isi buklet yang dibaca lebih baik dibandingkan siswa yang membaca buklet dengan himbauan rasional. Hasil yang ditimbulkan adalah skor peningkatan pengetahuan siswa yang membaca buklet berisi himbauan emosional lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang membaca buklet dengan himbauan rasional.

Selanjutnya dilakukan analisis ragam dua arah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan pengetahuan akibat perlakuan visualisasi dan isi caption serta interaksi keduanya. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis ragam dua arah terhadap skor peningkatan pengetahuan responden

Sumber Keragaman	db	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
<b>Faktor</b>			
Visualisasi	1	8,381	4,098*
Isi Caption	1	5,975	4,098*
<b>Interaksi</b>			
Visualisasi dan Isi Caption	1	1199,94	3,963**
<b>Galat percobaan</b>	77		
<b>Total</b>	80		

Keterangan : \*berbeda nyata pada  $\alpha \leq 0,05$  \*\*berbeda sangat nyata pada  $\alpha \leq 0,05$

Tabel 5 menunjukkan bahwa pengaruh faktor utama visualisasi dan isi caption berbeda nyata. Hal ini dibuktikan dengan analisis ragam dua arah terhadap skor peningkatan pengetahuan menunjukkan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 0,05. Ini berarti bahwa kedua faktor visualisasi dan isi caption memberikan pengaruh perbedaan skor peningkatan pengetahuan yang berbeda pada responden. Dan ini juga terjadi pada kombinasi keduanya antara visualisasi dan isi caption yang juga memberikan pengaruh perbedaan skor yang sangat nyata terhadap peningkatan pengetahuan. Dari ketiga faktor diatas maka kombinasi perlakuan antara visualisasi dan isi caption yang paling tinggi memberikan pengaruh perbedaan skor pada responden terhadap peningkatan pengetahuan.

### Pengaruh Visualisasi

Faktor pertama yang diduga berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan responden adalah penggunaan visualisasi pada media buklet pembuatan pupuk organik cair. Visualisasi pada media buklet dalam penelitian ini menggunakan foto digital (F) dan gambar

garis (G). Dari skor rata-rata peningkatan pengetahuan siswa maka kombinasi perlakuan yang menggunakan foto digital dan gambar garis didapat hasil sebagai berikut: kombinasi perlakuan yang menggunakan F mencapai skor rata-rata 35,33 dan yang menggunakan G menghasilkan skor 22,70. Pengujian terhadap pengaruh visualisasi bertujuan untuk membuktikan hipotesa penelitian sebagai berikut :

Skor peningkatan pengetahuan siswa SDN Kedung Badak 4 Bogor yang membaca buklet pembuatan pupuk organik cair menggunakan F lebih tinggi dibandingkan siswa yang membaca buklet pembuatan pupuk organik menggunakan visualisasi G.

Tabel 5 membuktikan untuk visualisasi  $F_{hitung} (8,381) > F_{tabel} (4,098)$  pada tingkat kepercayaan 0,05. Berdasarkan hal tersebut diatas maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang pertama pada penelitian ini **dapat diterima**.

#### Pengaruh Isi Caption

Faktor kedua yang diduga berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan siswa setelah membaca buklet pembuatan pupuk organik cair adalah isi *caption* yang terdiri dari himbauan rasional (R) dan himbauan emosional (E). Dua himbauan pesan yang dianalisis pada penelitian ini mengandung makna yang bertolak belakang. Himbauan rasional merupakan himbauan yang berisi pesan logis dengan gaya bahasa yang lugas. Pengujian hipotesa bertujuan untuk membuktikan dugaan sementara bahwa : Skor peningkatan pengetahuan siswa di SDN Kedungbadak Empat Bogor yang membaca buklet pembuatan pupuk organik cair dengan kombinasi perlakuan antara foto digital (F) dengan himbauan emosional (E) lebih tinggi dibandingkan skor pengetahuan siswa yang membaca buklet yang sama dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Tabel 4 menunjukkan terdapat perbedaan skor rata-rata peningkatan

pengetahuan pada dua kelompok perlakuan yang menggunakan isi *caption* terdiri dari himbauan rasional (R) dan himbauan emosional (E). Hasil analisis ragam dua arah menunjukkan terdapat perbedaan skor yang sangat nyata akibat dari perbedaan penggunaan isi *caption* dalam buklet pembuatan pupuk organik cair tersebut. Hal ini berarti bahwa skor rata-rata peningkatan pengetahuan responden yang membaca himbauan emosional (E) pada buklet pembuatan pupuk organik cair memberikan pengaruh yang nyata lebih tinggi dibandingkan skor responden yang membaca himbauan rasional (R) pada buklet yang sama. Hal ini terbukti untuk isi *caption*  $F_{hitung} (5,975) > F_{tabel} (4,098)$  pada tingkat kepercayaan 0,05. Berdasarkan hal tersebut diatas maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang kedua pada penelitian ini **dapat diterima**.

#### Pengaruh Kombinasi Perlakuan

Kombinasi perlakuan pada penelitian ini berjumlah empat kombinasi perlakuan, meliputi: FR, FE, GR, GE (2x2 disain faktorial). Pengujian selanjutnya untuk membuktikan kombinasi pesan manakah yang paling efektif menggunakan analisis uji wilayah Duncan dimana melalui uji tersebut dapat dilihat homogenitas subset (kesamaan area) untuk semua kelompok perlakuan yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji wilayah berganda Duncan terhadap skor rata-rata peningkatan pengetahuan responden

Kelompok Perlakuan	n	Subset untuk $\alpha \leq 0,05$			
		1	2	3	4
GR	20	20,15			
GE	20		25,25		
FR	20			32,00	
FE	20				39,70

Keterangan : Skor rata-rata untuk tiap kelompok perlakuan berbeda nyata pada  $\alpha \leq 0,05$

Hasil uji wilayah berganda Duncan pada Tabel 6 menunjukkan terdapat empat



area (subset) kesamaan atau homogenitas terhadap peningkatan pengetahuan akibat empat kelompok perlakuan pada buklet pembuatan pupuk organik cair pada tingkat kepercayaan 95%. Dari empat kelompok perlakuan di atas diketahui berbeda nyata antara satu kelompok dengan kelompok lainnya terhadap peningkatan pengetahuan. Hal ini terlihat dari posisi skor seluruh kombinasi perlakuan berada pada kolom yang berbeda terhadap peningkatan pengetahuan siswa tentang pembuatan pupuk organik cair. Hasil uji wilayah berganda Duncan pada Tabel 6 membuktikan hipotesa ketiga dari penelitian ini yaitu:

Skor peningkatan pengetahuan pada kombinasi perlakuan antara foto digital dengan himbauan pesan emosional (FE) lebih tinggi dibandingkan skor kombinasi perlakuan lainnya pada buklet pembuatan pupuk organik cair.

Tabel 6 membuktikan bahwa skor rata-rata kelompok perlakuan foto digital dan himbauan emosional (FE) yang diduga berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan siswa berdasarkan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ketiga pada penelitian ini **dapat diterima**.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Simpulan dari hasil penelitian Pengaruh Foto Digital dan Isi *Caption* pada Buklet Pembuatan Pupuk Organik Cair adalah sebagai berikut :

1. Skor peningkatan pengetahuan siswa yang melihat Foto digital lebih tinggi dibandingkan siswa yang melihat Gambar garis pada buklet pembuatan pupuk organik cair. Dengan kata lain, Foto digital lebih efektif dibandingkan Gambar garis dalam menyampaikan pesan melalui buklet pembuatan pupuk organik cair.
2. Skor peningkatan pengetahuan siswa yang membaca Himbauan Emosional lebih tinggi dibandingkan siswa yang

membaca Himbauan Rasional pada buklet pembuatan pupuk organik cair. Dengan kata lain, Himbauan Emosional lebih efektif dibandingkan R dalam menyampaikan pesan melalui buklet pembuatan pupuk organik cair.

3. Skor peningkatan pengetahuan pada kombinasi perlakuan antara Foto digital dan Himbauan Emosional paling tinggi dibandingkan skor kombinasi perlakuan lainnya pada buklet pembuatan pupuk organik cair. Dengan kata lain, kombinasi perlakuan antara Foto digital dengan Himbauan Emosional lebih efektif dibandingkan kombinasi perlakuan lainnya.

### Saran

1. Untuk pemerintah perlu memberikan bahan ajar materi Pendidikan Lingkungan Hidup pada guru bidang studi PLH dengan menggunakan foto digital dan buku narasibergambar. Tujuannya agar siswa SD lebih mudah paham sehingga lebih mudah meningkatkan pengetahuan siswa SD tentang kepedulian pada lingkungan disekitarnya.
2. Untuk masyarakat diwakili oleh Guru dan orang tua perlu menggunakan himbauan emosional disamping himbauan rasional untuk mempercepat peningkatan pengetahuan siswa SD karena lebih mudah diingat dan menimbulkan kesan mendalam.
3. Untuk akademisi, dalam komunikasi bermedia perlu menggunakan kombinasi perlakuan antara visualisasi dan isi *caption* agar pesan dapat disampaikan dan diterima dengan efektif.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bangun SI. 2001. Kajian Jenis Grafis dan Warna pada Buklet Panduan Pewarnaan Bunga Potong Sedap Malam untuk Keterampilan Petani Desa Garokgek Kecamatan Wanayasa Kabupaten

- Purwakarta [tesis]. Bogor (ID). Institut Pertanian Bogor
- Halder S. 2012. An Appraisal of Environmental Education in Higher School Education System. *International Journal of Environmental Sciences*. North Bengal (IN). (2)4:2223-2233.
- Hapsari CM. 2013. Efektivitas Komunikasi Media Booklet Anak Alami sebagai Media Penyampai Pesan Gentle Birthing Service. *Jurnal E-Komunikasi*. : Universitas Kristen Petra (1)3:265-275
- Kerlinger, FN. 2003. *Asas-asas Penelitian Behavioral*. Yogyakarta (ID). Gadjah Mada University Press.
- [Pemkot Bogor] Pemerintah Kota Bogor. 2012. Informasi Laporan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah Kota Bogor (edisi 2012). [Internet] <http://www.kotabogor.go.id/images/stories/lainlain/informasilaporanpenyelenggaraanpemerintahdaerahkotabogortahun2012.pdf>
- Pranata M. 2004. Efek Redundansi Disain Pesan Multimedia dan Teori Pemrosesan Informasi. *Nirmana*. (6)2:171-182 .
- Pratisto A. 2004. Cara Mudah Mengatasi Masalah Statistik dan Rancangan Percobaan dengan SPSS 2012. Jakarta (ID) : Elex Media Komputindo
- Rakhmat J. 2008. *Psikologi Komunikasi*. Bandung (ID) : PT Remaja Rosdakarya
- Shobeiri SM, Hafezi S, Sarmadi RM. 2013. A Novel Conceptual Model of Environmental Communal Education. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*. ISSN 1302-6488 (14)1: article 13
- Stanley JC. Campbell DT, 1963. *Experimental And Quasi-Experimental Designs For Research*. Northwestern University and Johns Hopkins University. Chicago (US) : Rand McNally College Publishing
- Stevenson RB. 2007. Schooling and environmental education: contradictions in purpose and practice. *Environmental Education & Research*: Taylor & Francis. (13)2:167-177
- Sudrajat. 2006. *Mengolah Sampah Kota*. Jakarta (ID) : Penebar Swadaya
- Trihendradi C. 2013. *Langkah Mudah Menguasai SPSS 21*. Yogyakarta (ID) : Andi Offset
- Van Dalen DB. 1973. *Understanding Educational Research : An Introduction* third edition. California (US) : McGraw-Hill Book Company
- Van der Perk M. 2007. *Soil and Water Contamination-from Molecular to Catchmen*, Utrecht University (NL) : Department of Physical Geography
- Winkel WS, 2007. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta [ID]. Media Abadi